

## PERBEDAAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK-PAIR-SHARE* DAN PEMBELAJARAN KONVENSIONAL PADA KELAS VII SMP NEGERI 10 SAMARINDA

**Hanifah Ekawati**

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Widyagama Mahakam

[hanifahekawati.mus88@gmail.com](mailto:hanifahekawati.mus88@gmail.com)

### *Abstrak*

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang diberi pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* dan pembelajaran konvensional pada pokok bahasan operasi hitung bentuk aljabar di kelas VII SMP Negeri 10 Samarinda. Penelitian dilakukan di SMP Negeri 10 Samarinda, dengan populasi seluruh siswa kelas VII. Jenis penelitian ini merupakan eksperimen semu. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cluster purpose sampling*. Sampel penelitian ini ada dua kelas, yaitu kelas VII<sub>D</sub> sebagai kelas eksperimen (40 siswa), kelas yang diberi pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* dan kelas VII<sub>A</sub> sebagai kelas kontrol (40 siswa), kelas yang diberi pembelajaran konvensional. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes tertulis (tes awal dan tes akhir). Kesimpulan dari penelitian bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang diberi pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* dan pembelajaran konvensional pada pokok bahasan operasi hitung bentuk aljabar di kelas VII SMP Negeri 10. Hasil pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* lebih baik jika dibandingkan dengan hasil pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran konvensional.

**Kata kunci:** Model Pembelajaran, *Think-Pair-Share*, Konvensional dan Hasil belajar

### *Abstract.*

*The purpose of this study was to determine the differences between students' mathematics learning outcomes by type of cooperative learning think-pair-share and conventional learning on the subject of arithmetic operations in the algebra of class VII SMP Negeri 10 Samarinda. The study was conducted in SMP Negeri 10 Samarinda, the population of all students of class VII. This research is quasi-experimental. The sampling technique used in this research is the purpose cluster sampling. This research sample there are two classes, VIID as an experimental class (40 students), class of cooperative learning by think-pair-share and class VIIa as a control class (40 students), class by learning konvensional. Instrumen used in this study is a written test (initial test and final test). The conclusion that there are differences in mathematics between student learning outcomes by type of cooperative learning think-pair-share and conventional learning on the subject of arithmetic operations in the algebra of class VII SMP 10. The results of mathematical learning using cooperative learning model of think-pair-better share when compared with the results of mathematical learning using conventional learning models.*

**Keywords:** Learning Model, *Think-Pair-Share*, Conventional and learning outcomes

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah menyangkut usaha sadar membantu anak dalam menuju kedewasaan baik fisik maupun psikis, yang dilaksanakan oleh orang dewasa secara sadar dan penuh tanggungjawab. Begitu pentingnya pendidikan untuk pembangunan bangsa maka pemerintah telah berusaha keras untuk meningkatkan usaha pemerataan pendidikan, meningkatkan mutu pendidikan dalam setiap tingkat pendidikan terutama pada mata pelajaran matematika.

Salah satu masalah yang dihadapi dalam proses pembelajaran matematika adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Proses pembelajaran di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi,

otak anak dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi yang diingatkan itu untuk menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Akibatnya ketika anak didik kita lulus dari sekolah, mereka pintar secara teoritis, akan tetapi mereka miskin aplikasi (Sanjaya, 2006:1).

Lemahnya proses pembelajaran ini mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa di sekolah, khususnya untuk mata pelajaran matematika. Hal ini juga disebabkan karena mata pelajaran matematika kurang diminati oleh sebagian besar siswa. Rendahnya hasil belajar dalam matematika di sekolah dikarenakan beberapa faktor yang berkaitan dengan

pembelajaran matematika di sekolah di antaranya materi, metode pembelajaran, dan evaluasi.

Kegiatan belajar mengajar di SMP Negeri 10 Samarinda guru dihadapkan pada siswa yang rata-rata satu kelas terdiri dari empat puluh siswa. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya mengorganisasikan siswa agar belajar. Guru juga menghadapi bahan pengetahuan yang berasal dari buku teks, dari kehidupan, sumber informasi lain, atau kenyataan di sekitar sekolah. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya keterampilan pesan. Pembelajaran juga berarti meningkatkan kemampuan-kemampuan kognitif, afektif, dan keterampilan siswa.

Selama ini banyak guru menerapkan pembelajaran dikelas dengan menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional. Sumber belajar dalam pendekatan pembelajaran konvensional lebih banyak berupa informasi verbal yang diperoleh dari buku dan penjelasan guru. Sumber-sumber inilah yang sangat mempengaruhi proses belajar siswa.

Salah satu model pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk berinteraksi satu sama lain dan lebih dapat memahami materi pelajaran adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif dapat memotivasi siswa dan saling mengambil tanggung jawab. Keterampilan serta sikap positif sosial sebagai anggota masyarakat lokal ataupun global yang demokratis dapat dikembangkan lebih lanjut melalui *cooperative learning*.

Model pembelajaran kooperatif memiliki beberapa tipe. Salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang dapat membangun kepercayaan diri siswa dan mendorong partisipasi mereka dalam kelas serta menambah cara berfikir siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share*. Model pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* membantu siswa menginterpretasikan ide mereka bersama dan memperbaiki pemahaman. Model pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* cocok digunakan di SMP karena kondisi siswa SMP yang masih dalam masa remaja membuat mereka menyukai hal baru bagi mereka dan lebih terbuka dengan teman sebaya dalam memecahkan permasalahan yang mereka hadapi.

Dengan mempertimbangkan permasalahan-permasalahan yang telah diuraikan di atas,

bermaksud mengadakan penelitian dengan judul “Perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang diajar menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* dan pembelajaran konvensional pada pokok bahasan operasi hitung bentuk aljabar di kelas VII SMP Negeri 10 Samarinda”.

Untuk menghindari kesalahan maksud serta menjaga aspek-aspek yang efektif dalam penelitian, maka ditentukan batasan masalah yang diteliti adalah perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang diajar menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* dan pembelajaran konvensional pada pokok bahasan operasi hitung bentuk aljabar di kelas VII SMP Negeri 10 Samarinda Tahun?

Berdasarkan latar belakang masalah dan batasan masalah, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang diajar menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* dan pembelajaran konvensional pada pokok bahasan operasi hitung bentuk aljabar di kelas VII SMP Negeri 10 Samarinda?”.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang diajar menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* dan pembelajaran konvensional pada pokok bahasan operasi hitung bentuk aljabar di kelas VII SMP Negeri 10 Samarinda.

Belajar dapat diartikan sebagai proses perubahan tingkah laku seseorang yang disebabkan adanya pengalaman untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap dari seseorang yang melakukan kegiatan belajar. Terjadinya perubahan pada diri orang yang belajar karena pengalaman, bahwa perubahan itu terlihat atau tidak bertahan lama atau tidak, kearah positif atau negatif. Hasil belajar matematika merupakan suatu indikator untuk mengukur keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran matematika. Hasil belajar ini diperoleh siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar. Untuk mengetahui tingkat pencapaian hasil belajar siswa atau kemampuan siswa dalam suatu pokok bahasan, guru biasanya mengadakan tes akhir hasil belajar. Hasil belajar dinyatakan

dalam bentuk skor yang diperoleh siswa setelah mengikuti suatu tes hasil belajar yang diadakan setelah selesai program pengajaran.

### 1. Pembelajaran Kooperatif

Istilah *kooperatif learning* dalam pengertian bahasa Indonesia dikenal dengan nama pembelajaran kooperatif. Menurut Johnson & Johnson (1994) dalam Isjoni (2007:17) *kooperatif learning* adalah mengelompokkan siswa di dalam kelas kedalam suatu kelompok kecil agar siswa dapat bekerja sama dengan kemampuan maksimal yang mereka memiliki dan mempelajari satu sama lain dalam kelompok tersebut.

### 2. Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS)

Model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) atau berfikir berpasangan berbagi adalah merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Strategi *think-pair-Share* berkembang dari penelitian belajar kooperatif dan waktu tunggu. Pertama kali dikembangkan oleh Frag Lyman dan koleganya di Universitas Maryland sesuai yang dikutip Arends (1997) (dalam Trianto 2007:60), menyatakan bahwa *think-pair-share* merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi kelas. Dengan asumsi bahwa semua resitasi atau diskusi membutuhkan pengaturan untuk mengendalikan kelas secara keseluruhan, dan prosedur yang digunakan dalam *think-pair-share* dapat memberi siswa lebih banyak waktu berfikir, untuk merespon dan saling membantu. Guru memperkirakan hanya melengkapi penyajian singkat atau siswa membaca tugas, atau situasi yang menjadi tanda tanya. Sekarang guru menginginkan siswa mempertimbangkan lebih banyak apa yang telah dijelaskan dan dialami. Guru memilih menggunakan *think-pair-share* untuk membandingkan tanya jawab kelompok keseluruhan.

Tabel 2.1 Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share*

Fase	Tingkah laku guru
Fase 1	Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa
Fase 2	Menyajikan topik inti materi
Fase 3	Mengorganisasi siswa ke dalam kelompok belajar

	kooperatif tipe <i>think-pair-share</i>
Fase 4	Mengarahkan siswa pada tahap <i>Think</i> (berfikir)
Fase 5	Mengarahkan siswa pada tahap <i>Pair</i> (berpasangan)
Fase 6	Mengarahkan siswa pada tahap <i>Share</i>
Fase 7	Evaluasi
Fase 8	Memberikan penghargaan

(Sumber: Trianto, 2007:61 & Riyanto, 2009:278).

*Think-pair-share* memberi siswa kesempatan untuk bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain. Keunggulan lain dari pembelajaran ini adalah partisipasi siswa Dengan metode klasikal yang memungkinkan hanya satu siswa maju dan membagikan hasilnya untuk seluruh kelas, tapi pembelajaran ini memberi kesempatan sedikitnya delapan kali lebih banyak kepada siswa untuk dikenali dan menunjukkan partisipasi mereka kepada orang lain. Adapun manfaat model pembelajaran *think-pair-share* sebagai berikut:

- Para siswa menggunakan waktu yang lebih banyak untuk mengerjakan tugasnya dan untuk mendengarkan satu sama lain, ketika mereka terlibat dalam kegiatan *think-pair-share* lebih banyak siswa yang mengangkat tangan mereka untuk menjawab setelah berlatih dalam pesangannya. Para siswa dapat mengingat secara lebih sering, karena penambahan waktu tunggu dan kualitas jawaban mungkin menjadi lebih baik.
- Para guru juga mempunyai waktu yang lebih banyak untuk berfikir ketika menggunakan *think-pair-share*. Guru dapat berkonsentrasi mendengarkan jawaban siswa, mengamati reaksi siswa, dan mengajukan pertanyaan tingkat tinggi.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) dapat diartikan sebagai model pembelajaran berkelompok yang menekankan pada proses berfikir siswa secara individual, berpasangan dengan anggota kelompok, lalu memecahkan sebuah masalah yang didapat siswa pada materi yang diajarkan secara keseluruhan anggota kelompok dalam satu kelas tersebut. Dengan

model pembelajaran tersebut diharapkan dapat menambah motivasi siswa dalam belajar.

### 3. Pembelajaran Konvensional

Belajar secara konvensional adalah bentuk kegiatan belajar yang biasa dikenal yakni terjadinya interaksi antara guru, siswa dan bahan belajar dalam suatu lingkungan tertentu (sekolah, kelas, laboratorium dan sebagainya). Dalam hal belajar konvensional ini, aspek ruang dan waktu menjadi amat penting sebab terjadinya interaksi dalam bentuk tatap muka tersebut selalu berada dalam ruang dan waktu tertentu secara bersamaan. Cara belajar yang demikian disebut cara belajar *synchronous* yakni terjadinya proses belajar yang melibatkan guru, siswa dan bahan belajar dalam ruang dan waktu yang bersamaan (sinkron).

Hipotesis dalam penelitian ini adalah “terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* dengan yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional pada pokok bahasan operasi hitung bentuk aljabar terhadap siswa kelas VII SMP Negeri 10 Samarinda”.

## METODE PENELITIAN

### A. Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan Desain Eksperimen Semu (*Quasi-Experimental Designs*). Desain penelitian ini diawali dengan menentukan populasi dan memilih sampel dari populasi yang ada dengan *cluster purposive sampling*. Sampel diambil dua dari hasil tes awal yang tidak berbeda signifikan, yaitu kelompok eksperimen dan kelas kontrol. Materi yang digunakan sama untuk kedua kelompok yaitu operasi hitung bentuk aljabar, tetapi pada kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share*, sedangkan pada kelompok kontrol diterapkan model pembelajaran konvensional.

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian dengan Control Group Design

Kelompok	Tes Awal	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen (kelas VII <sub>D</sub> )	Tes	X <sub>1</sub>	Tes

Kontrol (kelas VII <sub>A</sub> )	Tes	X <sub>2</sub>	Tes
-----------------------------------	-----	----------------	-----

(Sumber: Sugiyono, 2009:68)

Keterangan:

X<sub>1</sub> : Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share*

X<sub>2</sub> : Pembelajaran Konvensional

E : Kelompok Eksperimen

K : Kelompok Kontrol

### B. Populasi dan Sampel Penelitian

#### 1. Populasi Penelitian

Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 10 Samarinda Tahun Pelajaran 2010-2011, yaitu kelas VII<sub>A</sub>, VII<sub>B</sub>, VII<sub>C</sub>, VII<sub>D</sub>, VII<sub>E</sub>, VII<sub>F</sub>, VII<sub>G</sub>, dan VII<sub>I</sub>

#### 2. Sampel Penelitian

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *cluster purposive sampling*. Sampel diambil dari hasil tes awal pada populasi yang ada, kemudian diambil 2 kelas yang memperoleh hasil dari tes awal yang tidak berbeda secara signifikan. Sampel dalam penelitian ini ada dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun hasil dari tes awal 9 kelas tersebut berturut-turut adalah 73,00; 60,72; 69,67; 71,12; 51,60; 55,85; 67,32; 67,32; 65,37; dan 68,95 (lampiran 7 halaman 93). Dari hasil tes awal tersebut diambil dua kelas sampel yang mempunyai skor rata-rata hampir sama. Diketahui kelas VII<sub>A</sub> dan VII<sub>D</sub> mempunyai rata-rata yang tidak jauh berbeda secara signifikan, maka dua kelas tersebut diambil sebagai sampel adalah kelas VII<sub>A</sub> dan VII<sub>D</sub>. Dari kelas tersebut, ditentukan sebagai kelas VII<sub>D</sub> eksperimen yang diberi pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* dan kelas VII<sub>A</sub> sebagai kelas kontrol yang diberi pembelajaran konvensional.

### C. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas adalah model pembelajaran yang terdiri atas pembelajaran Kooperatif tipe *think-pair-share* dan pembelajaran konvensional.
2. Variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa pada pokok bahasan operasi hitung bentuk aljabar siswa kelas VII SMP Negeri 10 Samarinda.

### D. Teknik Pelaksanaan Penelitian

#### 1. Rancangan Eksperimen Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif *Think-Pair-Share*



Tahap-tahap pembelajaran kelas eksperimen yaitu pada kelas VII<sub>D</sub> dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share*.

- a. Guru melakukan tugas rutin pada awal pembelajaran dan membuat kondisi belajar yang baik sebelum PBM dimulai dan mempersiapkan materi yang diajarkan.
- b. Guru mengadakan apersepsi
- c. Guru menyampaikan topik inti materi dan kompetensi yang ingin dicapai.
- d. Materi yang digunakan peneliti adalah materi pada pokok bahasan operasi hitung bentuk aljabar.
- e. Guru mengajukan suatu pertanyaan atau masalah yang dikaitkan dengan pelajaran yang disampaikan kepada siswa, dan meminta siswa menggunakan waktu beberapa menit untuk berfikir sendiri jawaban atau masalah.
- f. Guru meminta siswa berpasangan dan mendiskusikan apa yang telah mereka peroleh.
- g. Interaksi selama waktu yang disediakan dapat menyatukan jawaban jika suatu pertanyaan yang diajukan atau menyatukan gagasan apabila suatu masalah khusus yang diidentifikasi.
- h. Guru meminta pasangan-pasangan tersebut untuk berbagi atau bekerja sama dengan kelas secara keseluruhan mengenai apa yang telah mereka bicarakan.
- i. Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
- j. Guru melakukan perhitungan skor memberikan penghargaan baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.
- k. Guru memberikan tugas rumah
- l. Guru melakukan tugas rutin pada akhir pelajaran.

## 2. Rancangan Kelas Kontrol Menggunakan Model Pembelajaran Konvensional

Tahap-tahap pembelajaran kelas kontrol yaitu pada kelas VII<sub>A</sub> dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

- a. Guru melakukan tugas rutin pada awal pembelajaran dan membuat kondisi belajar yang baik sebelum PBM dimulai dan mempersiapkan materi yang diajarkan.
- b. Guru mengadakan apersepsi
- c. Guru menjelaskan materi pada pokok bahasan operasi hitung bentuk aljabar.

- d. Guru memberikan dan menjelaskan contoh soal.
- e. Guru memberikan latihan soal, lalu mengarahkan siswa untuk mengerjakan soal latihan yang sudah diberikan.
- f. Guru mengumpulkan hasil latihan soal lalu melakukan evaluasi
- g. Perhitungan skor individu
- h. Guru melakukan tugas rutin pada akhir pelajaran.

## E. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

### 1. Uji Coba Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian berupa tes tertulis yang digunakan untuk menilai hasil belajar kognitif (pengetahuan). Instrumen penelitian tes hasil belajar matematika berupa tes uraian dengan tes sebanyak 13 soal dengan skor maksimum dari seluruh soal tes adalah 150.

Sebelum tes digunakan sebagai instrumen penelitian, sebaiknya terlebih dahulu dianalisis butir soalnya. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengetahui validitas dan reliabilitas dari soal tersebut.

#### a. Indeks Kesukaran

Indeks kesukaran pada uraian dapat dicari dengan menggunakan rumus:

$$I_k = \frac{D_t + D_r}{2 \cdot m \cdot n} \times 100\%$$

#### b. Indeks Pembeda

Daya pembeda pada soal uraian dapat dicari dengan menggunakan rumus:

$$I_p = \frac{M_t - M_r}{\sqrt{\frac{\sum X_t^2 + \sum X_r^2}{n(n-1)}}}$$

#### c. Reliabilitas

Untuk menentukan reliabilitas soal uraian digunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

## 2. Metode Tes

### a. Tes Awal

Metode ini digunakan untuk memperoleh sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini. Tes awal dilakukan pada kelas VII SMP Negeri 10 Samarinda yang terdiri dari 9 kelas.

### b. Tes Akhir

Metode ini digunakan untuk mengevaluasi hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran. Evaluasi dilakukan pada kelompok eksperimen dan kontrol.

#### F. Teknik Analisis Data

Karena data dalam penelitian ini adalah data hasil belajar, jadi untuk mengukur perbedaan hasil belajar antara siswa yang diberikan pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* dengan pembelajaran konvensional, maka langkah-langkah pengujian sebagai berikut:

##### 1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskriptifkan data yaitu menghitung nilai rata-rata dan simpangan baku dari suatu data. Data yang dianalisis adalah data hasil skor tes awal yang diberikan pada populasi penelitian, kemudian memilih dua kelas yang nilai rata-rata tes awalnya tidak jauh berbeda secara signifikan.

##### 2. Analisis Inferensial

Untuk melakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan pengujian persyaratan analisis. Persyaratan analisis yang dimaksud adalah persyaratan yang harus dipenuhi untuk keperluan pengujian hipotesis.

Berdasarkan uraian di atas, dalam penelitian ini sebelum melakukan uji t akan dilakukan terlebih dahulu uji normalitas dan uji homogenitas dua varians.

##### a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas akan digunakan untuk menganalisis tes awal dan tes akhir (berdasarkan data yang diperoleh dari penelitian) yaitu menguji data berdistribusi normal atau tidak, dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dan *Shapiro Wilk*. Teknik perhitungan uji normalitas data ini menggunakan program SPSS 16.0.

##### b. Uji Homogenitas

Uji t dapat dibedakan menjadi dua kelompok yaitu uji t dengan variansi homogen dan uji t variansi heterogen. Homogen atau heterogen kedua variansi diketahui dengan menggunakan uji F.

##### c. Uji Hipotesis

Bila sampel berasal dari populasi dengan variansi homogen, maka dipergunakan uji t dengan rumus perhitungan dengan rumus perhitungan sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

(Pramudjono, 2008:61)

$$S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Bila sampel berasal dari populasi dengan variansi heterogen maka rumus perhitungan uji t dipergunakan adalah:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \quad (\text{Pramudjono, 2008:63})$$

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di SMP Negeri 10 Samarinda diperoleh data 2 kelompok, yaitu kelompok siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* dan kelompok siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

#### 1. Deskripsi Data Awal

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 10 Samarinda, Jln. Untung Suropati Samarinda. Kecamatan Samarinda Ulu, Kotamadya Samarinda Propinsi Kalimantan Timur, yang terdiri dari 9 kelas siswa kelas VII sebagai populasi. Kelas VII terdiri dari VII<sub>A</sub>, VII<sub>B</sub>, VII<sub>C</sub>, VII<sub>D</sub>, VII<sub>E</sub>, VII<sub>F</sub>, VII<sub>G</sub>, VII<sub>H</sub> dan VII<sub>I</sub>. Sampel terdiri dari 2 kelas yaitu kelas VII<sub>A</sub> dan VII<sub>D</sub>. Kelas VII<sub>D</sub> sebagai kelompok eksperimen dan kelas VII<sub>A</sub> sebagai kelompok kontrol. Kelompok eksperimen berjumlah 40 siswa diajar menggunakan model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) dan kelompok kontrol berjumlah 40 siswa diajar menggunakan pembelajaran konvensional. Penentuan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdasarkan hasil dari tes awal.

#### a. Data Nilai Tes Awal

Berdasarkan hasil tes akhir diperoleh data statistik deskriptif kelas eksperimen dan kelas kontrol bahwa nilai rata-rata tes awal kelas

eksperimen adalah 71,12 dengan nilai tertinggi 95,00 dan nilai terendah 44,00. Sedangkan nilai rata tes awal kelas kontrol adalah 73,00 dengan nilai tertinggi 96,00 dan nilai terendah 55,00. Hal ini menunjukkan bahwa nilai tertinggi kelas eksperimen lebih rendah dari pada kelas kontrol, dan nilai terendah kelas eksperimen juga lebih rendah daripada kelas kontrol.

#### b. Data Nilai Tes Akhir

Berdasarkan hasil tes akhir diperoleh data statistik deskriptif kelas eksperimen dan kelas kontrol bahwa nilai rata-rata tes akhir kelas eksperimen adalah 73,93 dengan nilai tertinggi 96,00 dan nilai terendah 50,00. Sedangkan nilai rata tes akhir kelas kontrol adalah 66,48 dengan nilai tertinggi 82,00 dan nilai terendah 45,00. Hal ini menunjukkan bahwa nilai tertinggi dan nilai terendah kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

### 2. Analisis Inferensial

#### a. Analisis Data Nilai Tes Awal

##### 1) Uji Normalitas Data

Uji Normalitas digunakan untuk mengetahui pendistribusian data, data termasuk normal atau tidak normal dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Sminov*. Dari hasil uji menggunakan SPSS 16.0 (lihat lampiran 8 halaman 95) diperoleh nilai signifikan untuk hasil tes awal kelas VII<sub>A</sub> sebesar 0,200, karena nilai  $\text{sig} = 0,200 > 0,05$  maka  $H_0$  diterima. Artinya data nilai tes awal tersebut berdistribusi normal. Sedangkan hasil dari tes awal kelas VII<sub>B</sub> diperoleh nilai signifikan sebesar 0,200, karena nilai  $\text{sig} = 0,200 > 0,05$  maka  $H_0$  diterima. Artinya data nilai tes awal tersebut juga berdistribusi normal.

##### 2) Uji Homogenitas Data

Dengan menggunakan Uji F akan diketahui sampel yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari variansi homogen

$$F_{\text{hitung}} = 1,319$$

$$F_{0,05(39,39)} = 1,69$$

$$F_{\text{hit}} < F_{\text{hit}}, \text{ maka } H_0 \text{ diterima}$$

Kesimpulan: Kedua sampel penelitian dari populasi dengan variansi homogen.

##### 3) Uji t

Hipotesis yang akan diuji adalah:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Melalui program SPSS 16.0 dengan *paired samples test* (lihat lampiran 10 halaman 98) diperoleh nilai probabilitasnya adalah  $P_r = 0,439$  dan  $\alpha = 0,05$ . Karena nilai  $P_r > \alpha$  yaitu  $0,439 > 0,05$  berarti  $H_0$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelas tersebut.

#### b. Analisis Data Nilai Tes Akhir

##### 1) Uji Normalitas Data

Uji Normalitas digunakan untuk mengetahui pendistribusian data, normal atau tidak dengan menggunakan Uji *Shapiro-Wilk* sehingga diperoleh nilai probabilitas untuk masing-masing kelompok penelitian sebagai berikut:

- Data hasil penelitian menggunakan uji *Shapiro-Wilk* untuk kelas eksperimen berasal dari distribusi normal, karena  $P_r > \alpha$ , yaitu  $0,591 > 0,05$ .
- Data hasil penelitian menggunakan uji *Shapiro-Wilk* untuk kelas eksperimen berasal dari distribusi normal, karena  $P_r > \alpha$ , yaitu  $0,129 > 0,05$

##### 2) Uji Homogenitas Data

Dengan menggunakan Uji F akan diketahui sampel yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari variansi homogen atau heterogen:.

$$F_{\text{hitung}} = 1,423$$

$$F_{0,05(39,39)} = 1,69$$

$$F_{\text{hit}} < F_{\text{hit}}, \text{ maka } H_0 \text{ diterima}$$

Kesimpulan: Kedua sampel penelitian dari populasi dengan variansi homogen.

##### 3) Uji t untuk Menentukan Perbedaan antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil perhitungan untuk mengetahui perbedaan penggunaan model pembelajaran *think-pair-share* dan konvensional pada materi pokok operasi hitung aljabar digunakan uji perbedaan dua rata-rata.

diperoleh:

$$t_{\text{tabel}} = \pm t_{\left(\frac{1}{2}\alpha\right)(n_1+n_2-2)}$$

$$= \pm t_{(0,025)(78)} = \pm 1,980$$

$$t_{\text{hitung}} = 3,219$$

$$-1,980 \leq t_{\text{hitung}} \leq 1,980$$

Karena nilai  $t_{hitung}$  lebih dari  $t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak, ini berarti rata-rata hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *think-pair-share* berbeda dengan rata-rata hasil belajar secara konvensional, atau terdapat perbedaan yang nyata antara rata-rata hasil belajar dengan menggunakan strategi pembelajaran *think-pair-share* dan konvensional.

Melalui program SPSS 16.0 dengan *paired samples test* diperoleh nilai probabilitasnya adalah  $P_r = 0,04$  dan  $\alpha = 0,05$ . Karena nilai  $P_r < \alpha$  yaitu  $0,04 < 0,05$  berarti  $H_0$  ditolak (lihat lampiran 46 halaman 207).

Perbedaan ini menunjukkan bahwa hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *think-pair-share* lebih baik dari hasil belajar secara konvensional, hal ini didukung oleh rata-rata hasil belajar masing-masing kelompok, untuk kelompok eksperimen 73,93 dan untuk kelompok kontrol 66,48.

## B. Pembahasan

Pada penelitian ini sampel yang diperlukan sebanyak 2 kelas, satu kelas sebagai kelompok eksperimen dan satu kelas lainnya sebagai kelompok kontrol. Di SMP Negeri 10 Samarinda untuk kelas VII terdiri dari 9 kelas. Karena hanya diperlukan 2 kelas, maka dari 9 kelas diambil 2 kelas dengan melihat perbedaan nilai tes awal, dimana kelas yang tidak mempunyai perbedaan nilai yang signifikan yaitu kelas VII<sub>A</sub> dan VII<sub>D</sub>. Hasil penelitian menunjukkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berasal dari kondisi awal yang sama, yaitu setelah diadakan uji normalitas dan uji homogenitas menunjukkan bahwa kedua sampel berdistribusi normal dan tidak ada perbedaan varians. Kemudian dilakukan uji kesamaan dua rata-rata, menunjukkan bahwa kedua kelompok sampel tidak berbeda secara signifikan. Pada kelompok eksperimen dilakukan perlakuan dengan diberikan model pembelajaran kooperatif *think-pair-share*, sedangkan pada kelompok kontrol diberi pembelajaran konvensional.

Dari kedua kelas tersebut ditetapkan siswa kelas VII<sub>A</sub> sebagai kelompok kontrol dan kelas VII<sub>D</sub> sebagai kelompok eksperimen. Kedua kelas diajarkan oleh guru yang sama tetapi mendapatkan perlakuan yang berbeda. Kelompok

eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *think-pair-share* dan kelompok kontrol dengan pembelajaran konvensional.

Penelitian ini menggunakan instrumen berupa tes tertulis uraian. Sebelum instrumen penelitian digunakan, maka terlebih dahulu dilakukan uji coba soal. Instrumen pada penelitian ini berupa soal tes yang terdiri dari 13 butir soal uraian. Setelah soal di uji coba, berdasarkan analisis butir soal uraian dilihat dari kriteria Indeks Kesukaran (IK) dapat diketahui bahwa terdapat 3 butir soal dengan kriteria sukar dengan persekitaran kurang dari 27%; 10 butir soal dengan kriteria sedang dengan persekitaran antara 27% sampai dengan 73%. Dari Indeks Pembeda (IP), kriteria yang dihasilkan seluruh butir soal signifikan, dengan derajat kebebasan 20 dan taraf signifikan 5%. Selanjutnya berdasarkan hasil perhitungan kriteria reliabilitas dari 13 butir soal tersebut adalah reliabel dengan nilai kriteria 0,922. Dari hasil perhitungan analisis butir soal uraian ini, maka dapat disimpulkan bahwa semua butir soal dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

Proses pembelajaran pada kelompok eksperimen dikelas VII<sub>D</sub> diberikan perlakuan dengan pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* yaitu guru mengajukan pertanyaan atau permasalahan kepada siswa dan memberikan kesempatan kepada para siswa untuk berpikir dan merespon serta saling membantu satu sama lain. Pada awal pelajaran guru menjelaskan terlebih dahulu tujuan dan model pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* yang akan diterapkan serta memberikan motivasi kepada siswa. Kemudian guru memberikan apersepsi dan dengan metode ceramah dan tanya jawab guru menerangkan materi yang dipelajari. Disela-sela menerangkan materi guru dapat memberikan pertanyaan atau permasalahan secara klasikal, setelah itu guru melakukan langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share*. Siswa diarahkan membentuk kelompok kecil yaitu sebanyak 2 orang tiap kelompoknya atau berpasangan. Pengaturan kelompok disusun oleh guru, sehingga masing-masing terbentuk kelompok heterogen dilihat dari kemampuan setiap siswa.

Peneliti yang juga bertindak sebagai guru memulai pelajaran dengan menjelaskan materi



yang ingin disampaikan, dalam proses pembelajaran guru memberikan soal atau permasalahan untuk masing-masing kelompok. Sebagaimana model pembelajaran *think-pair-share* menurut Suyatno (2009:54) tergolong tipe kooperatif dengan sintak, guru menyajikan materi klasikal, berikan persoalan pada siswa dan siswa bekerja kelompok dengan cara berpasangan sebangku-sebangku (*thiks-pair*), presentasi kelompok (*share*), kuis individual, buat skor perkembangan tiap siswa, umumkan hasil kuis dan berikan *reward*. Secara ringkas pembelajaran tipe TPS, yaitu: *thinking* (berfikir), *pairing* (berpasangan), dan *sharing* (berbagi). Jadi peneliti selaku guru di sini mempersilahkan siswa terlebih dahulu untuk berfikir masing-masing kurang lebih selama 5 menit. Lalu pada tahap berpasangan, siswa diminta mendiskusikan hasil pemikiran mereka pada pasangannya. Kemudian tahap berbagi, guru meminta kelompok-kelompok tersebut untuk membagi hasil jawaban mereka pada seluruh kelas. Guru meminta beberapa perwakilan kelompok untuk memperlihatkan jawaban mereka di papan tulis. Dari beberapa jawaban yang diperlihatkan oleh beberapa kelompok tersebut, seluruh siswa dapat berbagi atau dapat memecahkan masalah yang mereka temui pada soal tersebut. Proses ini juga tidak terlepas dari pengawasan guru, yang mengarahkan jawaban yang benar atau kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa.

Pada pertemuan pertama, siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran yang diterapkan sehingga siswa masih banyak yang pasif dalam kelompoknya, ada beberapa siswa yang masih kesulitan dalam bekerja sama dan bertukar pendapat, masih terdapat beberapa kelompok yang belum memahami tugasnya sehingga banyak siswa yang bertanya dan bercerita sendiri, akibatnya menimbulkan kegaduhan di kelas. Siswa masih belum menunjukkan partisipasi untuk bertanya dan dalam menyampaikan hasil diskusi kelompok belum disajikan dengan baik sehingga belum terlalu dimengerti oleh teman sekelasnya. Pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan I belum dilaksanakan dengan baik, sehingga masih perlu diperbaiki agar siswa dapat berpartisipasi secara optimal yang dapat berakibat meningkatnya hasil belajar. Pada pertemuan

selanjutnya, siswa sudah mampu untuk berpartisipasi secara optimal dalam pembelajaran. Siswa sudah mampu bekerja sama dalam kelompok, menyampaikan pendapatnya, dan mampu menampilkan hasil diskusinya dengan baik sehingga dapat dimengerti oleh siswa lain, karena siswa mulai terbiasa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share*. Peningkatan aktivitas siswa ini juga menunjukkan bahwa tanggapan siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* semakin baik.

Sedangkan proses pembelajaran pada kelompok kontrol di kelas VII<sub>A</sub> dengan model pembelajaran konvensional, diawali dengan diberikan apersepsi berupa tanya jawab yang berkaitan dengan materi operasi hitung bentuk aljabar. Kemudian guru menjelaskan tentang materi operasi hitung bentuk aljabar dan siswa mendengarkan penjelasan guru tersebut dan bertanya jika ada materi yang kurang dimengerti. Lalu guru memberikan contoh soal dan latihan soal pada siswa. Pada proses pengerjaan soal, guru berkeliling untuk memeriksa jika ada murid yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut. Setelah selesai mengerjakan soal tersebut, guru meminta beberapa murid untuk mengerjakan soal tersebut didepan kelas, dan siswa lainnya memperhatikan jawabannya. Lalu guru bersama-sama siswa mengoreksi hasil jawaban tersebut. Jika ada jawaban yang salah, guru akan mengarahkan kepada jawaban yang benar.

Setelah kedua kelas selesai diberi perlakuan dalam proses belajar mengajar, kedua kelompok diberi tes evaluasi hasil belajar atau tes akhir dalam materi operasi hitung bentuk aljabar. Rata-rata hasil tes akhir yang didapat untuk kelompok eksperimen adalah 73,93 dan untuk kelompok kontrol adalah 66,48. Ini berarti rata-rata kelompok eksperimen lebih tinggi dari rata-rata kelompok kontrol (lampiran 43 hal 202). Hal tersebut juga diperjelas oleh hasil uji t dimana nilai t hitung adalah 3,219 dengan dengan t tabel adalah 1,980, karena nilai t hitung > t tabel, berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Berdasarkan analisis uji normalitas dan uji homogenitas diperoleh bahwa data nilai evaluasi hasil belajar kedua kelompok, yaitu kelompok

eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal dan variansi kedua kelompok homogen. Hasil analisis yang dilakukan menunjukkan bahwa untuk kelompok eksperimen diperoleh nilai probabilitas sebesar 0,591 dengan taraf signifikan 0,05. Ini berarti kelompok eksperimen berdistribusi normal. Untuk kelas kontrol diperoleh nilai probabilitas sebesar 0,129 dengan taraf signifikan 0,05; inipun berarti kelompok kontrol berdistribusi normal. Untuk uji homogenitas, berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai  $F_{hitung} = 1,423$  dan  $F_{tabel} = 1,69$  dengan  $\alpha = 0,05$ . Oleh karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa data kedua kelompok homogen.

Berdasarkan hasil perhitungan di atas maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif *think-pair-share* dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional.

Hal ini menunjukkan bahwa dalam proses belajar mengajar, guru yang mengajar menggunakan model pembelajaran *think-pair-share* sangat menunjang dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa, dibandingkan dengan guru yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Selain dapat mengetahui perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol atau kelompok yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *think-pair-share* dengan kelompok pembelajaran secara konvensional dalam penelitian ini juga dapat diketahui manfaat penggunaan strategi pembelajaran *think-pair-share*, diantaranya dapat meningkatkan partisipasi siswa, siswa mampu mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga mempermudah dalam memahami konsep-konsep yang dipelajari, meningkatkan rasa sosial antarsiswa, yaitu dengan bertukar pikiran melalui fase *pair* (diskusi) dan *share* (berbagi dengan teman sekelas), kelas lebih aktif karena siswa tidak sekedar mendengarkan. Sebagaimana menurut pendapat Suprijono (2009:5) tujuan belajar bentuknya berupa, kemampuan berfikir kritis dan kreatif, sikap terbuka dan demokratis, menerima orang lain dan sebagainya. Hal ini pula yang

menjadi salah satu manfaat dari model pembelajaran *think-pair-share*.

Model pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* menganut sistem gotong royong yang mencegah terjadinya keagresifan dalam sistem kompetisi dan keterasingan dalam sistem individual tanpa mengorbankan aspek kognitif. Dengan adanya sistem gotong royong, siswa dapat membantu satu sama lain, siswa yang merasa mampu akan memberikan bantuan kepada siswa yang belum mampu pada saat melakukan diskusi. Hal ini dapat berdampak positif pada hasil belajar siswa, karena siswa merasa lebih nyaman apabila mendapat bantuan dari temannya sendiri daripada oleh gurunya.

Secara umum, adanya perbedaan hasil belajar dimungkinkan karena dalam pembelajaran kooperatif dikembangkan ketrampilan berpikir kritis dan bekerja sama, sehingga menumbuhkan hubungan antara pribadi yang positif dari latar belakang yang berbeda yang dapat membangun motivasi siswa dan pada akhirnya akan berdampak pada hasil belajar siswa. Melalui pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share*, keaktifan siswa dalam pembelajaran mengalami peningkatan. Hal ini disebabkan karena siswa dalam belajar mendapatkan pengalaman langsung. Siswa akan belajar paling baik jika siswa secara pribadi terlibat dalam pengalaman belajar tersebut. Pada kelompok kontrol, pembelajarannya lebih menekankan pada indera penglihatan dan pendengaran, sehingga keaktifan siswa belum optimal. Kondisi ini apabila dilakukan secara terus menerus akan menimbulkan kebosanan sehingga menurunkan minat dan motivasi belajar siswa yang berdampak menurunnya hasil belajar siswa.

Pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* memberikan hasil belajar yang lebih baik karena terjadi interaksi tatap muka dalam anggota kelompok dan kemampuan menjalin hubungan interpersonal. Dengan model pembelajaran ini, siswa akan mengembangkan kemampuan kognitif dan kemampuan vokasionalnya. Kemampuan kognitif dapat dikembangkan karena siswa dituntut untuk menjawab pertanyaan atau permasalahan dan dengan menyampaikan pendapat serta memberikan

informasi kepada anggota kelompok dan kelompok lain dalam satu kelas akan mengembangkan kemampuan vokasionalnya. Dengan adanya model pembelajaran ini siswa melatih siswa untuk bertanggung jawab untuk menyelesaikan tugasnya dan mengembangkan hubungan interpersonal serta menumbuhkan kepercayaan diri siswa.

### **C. Kekurangan-kekurangan dalam Pelaksanaan Penelitian**

Adapun kekurangan hasil penelitian ini sebagai berikut:

1. Pelaksanaan penelitian hanya dilakukan pada satu sekolah saja sehingga memungkinkan akan terjadi bias (penyimpangan-penyimpangan) dalam penelitian ini. Penyimpangan-penyimpangan tersebut antara lain:
  - a. Adanya variabel-variabel pengganggu atau yang tidak diinginkan yang mungkin mempengaruhi hasil eksperimen, tetapi yang tidak menjadi tujuan penelitian.
2. Efisiensi dalam pelaksanaan penelitian antara lain: (a) Model pembelajaran diskusi yang mendalam banyak memerlukan waktu yang cukup lama, sehingga proses berbagi pada seluruh kelas masih kurang, (b) Kurangnya penguasaan kelas ini disebabkan jumlah siswa yang terlalu banyak didalam kelas sehingga mempengaruhi kesempatan siswa untuk mengemukakan pendapatnya, dan (c) Karena model pembelajaran *think-pair-share* termasuk model pembelajaran baru, sehingga siswa butuh waktu untuk menyesuaikan proses pembelajaran tersebut.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional. Hasil belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* lebih baik daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional

### **Saran**

Dengan mengacu pada hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka diberikan saran-saran sebagai berikut:

Hendaknya pada penelitian selanjutnya dilakukan pengamatan pada aspek afektif dan psikomotorik, agar terlihat semua aspek hasil belajar pada model pembelajaran yang di terapkan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Isjoni. 2007. Cooperative Learning Efektifitas Pembelajaran Kelompok. Bandung: Alfabet.
- Pramudjono. 2008. Statistika Dasar. Samarinda: FKIP Universitas Mulawarman.
- Riyanto, Y. 2009. Paradigma Baru Pembelajaran. Jakarta: Kencana.
- Sanjaya, W. 2006. Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta: Kencana Pranada Media.
- Trianto. 2007. Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik. Jakarta: Prestasi Pustaka.